

Divulgação científica não é opção, é prioridade

José Monserrat Filho *

“Onde está a ciência que perdemos na informação?” T. S. Eliot

Uma Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), em pleno século XXI, não mereceria este nome se não incluísse o tema da divulgação científica.

A divulgação científica, como forma de popularizar a ciência, de dar largo acesso ao conhecimento qualificado às mais amplas camadas da população – ainda está por ser colocada entre os programas e ações prioritários, voltados para o desenvolvimento do país e de todas as suas regiões. Houve, no entanto, avanços consideráveis neste sentido.

Hoje, pelo menos, se reconhece cada vez mais a importância do tema. Nem sempre foi assim, porém. A 1ª Conferência, realizada em 1985 sob o título de “Debate Nacional – Ciência e Tecnologia numa Sociedade Democrática”, sequer mencionava a divulgação científica, em seus “Termos de Referência”.

O documento referia-se apenas, no último tema, à “participação social”, como parte final da questão da “Organização Institucional da Ciência e Tecnologia no Brasil”. O tópico reconhecia que a atividade de C&T, ao usar recursos públicos e ser prioridade do governo, converteu-se “num assunto de interesse do conjunto da sociedade”.

Assinalava-se, também, que assimilar o conhecimento, definido como “patrimônio comum da humanidade”, e participar “no seu progresso” são, nas sociedades democráticas, um “direito de cidadania”. Definia-se, ainda, como “responsabilidade política dos cidadãos” o “participar no processo de decisões sobre os rumos do desenvolvimento tecnológico e sobre o seu impacto sobre o meio ambiente e a qualidade de vida”. Direito de cidadania e responsabilidade política são dois princípios basilares que nunca perderão a validade.

O documento ressaltava, igualmente, o “impulso considerável” que a política de C&T “passou a receber nos últimos dez anos, quando veio a se estruturar um arcabouço institucional próprio, com recursos explicitamente alocados pelo Estado para as atividades de pesquisa”. Notava-se, contudo, que “a esse impulso não correspondeu um maior envolvimento da sociedade no traçado dessa política”.

Por fim, para “aprofundar a questão representada pela participação social no processo decisório da política científica e tecnológica”, perguntava-se: “Como poderão os diversos grupos sociais ampliar sua participação no processo de definição da política de C&T?”

A questão, a rigor, continua desafiando o país até hoje.

Como se vê, realçava-se a participação social – o que era uma conquista –, mas não se entrava em detalhes sobre as formas de capacitar essa participação. Não se falava em divulgação científica.

A 2ª Conferência, chamada de “Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação” e reunida em Brasília, de 18 a 21 de setembro de 2001, avançou bem mais nesta matéria.

Ela promoveu inúmeros simpósios, e os textos ali apresentados foram publicados em edição especial da revista “Parcerias Estratégicas”, do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), de junho de 2002.

Um dos simpósios abordou diretamente o assunto aqui tratado: “Uma população informada: divulgação científica”. Dele participaram Marcelo Leite, então editor de Ciência da “Folha de S. Paulo”; Mariluce Moura, diretora de redação da revista “Pesquisa Fapesp”; Márcio Moreira Alves, então colunista de “O Globo”; Ulisses Capozzoli, então assessor de imprensa da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e presidente da Associação Brasileira de Jornalismo Científico (ABJC); e Ennio Candotti, professor do Depto. de Física da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e membro do Conselho da SBPC (atualmente é o presidente da entidade).

Marcelo Leite deu especial relevância à ciência praticada no Brasil. A seu ver, “a imprensa científica deve ficar mais atenta às pesquisas realizadas no país, suas potencialidades de aplicação e solução dos problemas brasileiros, buscando gerar maior circulação das informações e tornando mais abrangente e completa a visão do público em relação ao setor de ciência e tecnologia”.

Para ele, “os principais desafios a serem enfrentados pela divulgação científica podem ser representados por três patamares considerados de ‘ignorância pública’: a ignorância de base; a ignorância sobre o que está acontecendo; e a ignorância das implicações (a mais complexa de ser resolvida)”.

Assim, segundo Marcelo, a divulgação científica enfrenta três manifestações de “ignorância pública”: a falta de formação da população, a falta de informação sobre a realidade atual em C&T e a falta de conhecimento sobre seus efeitos e repercussões.

Eis uma visão ampla das funções da divulgação científica. Funções que, advertiu Marcelo, não cabem apenas à imprensa, mas, sobretudo, às autoridades que definem políticas públicas com complexidade científica. São questões políticas, ele frisou e citou como exemplo a polêmica em torno dos transgênicos, complexa cientificamente, mas não menos complexa politicamente. Isso se evidencia ainda hoje.

Marcelo aproveitou para sugerir a criação de um serviço nacional e centralizado de informações, com base talvez nas agências de fomento, sobre as pesquisas feitas no Brasil, para alimentar jornalistas e divulgadores com informações científicas precisas e contextualizadas.

Mariluce Moura, por sua vez, tratou de definir o termo “população informada” (do título do simpósio) como “população esclarecida e instruída”, que “recebe informações regularmente, e pode absorver criticamente informações científicas e tecnológicas”.

Este seria o ponto de chegada da divulgação científica. “O ponto de partida”, a seu ver, “é a formação e o aperfeiçoamento de recursos humanos de alto nível, sejam jornalistas especializados em Ciência e Tecnologia, pesquisadores com competência em divulgação científica ou outros profissionais capazes de pensar as relações entre mídia e ciência no mundo contemporâneo”. Isto demandaria “um consistente trabalho de sensibilização dos

dirigentes dos meios de comunicação quanto ao grande potencial noticioso da área de C&T”.

Mariluce vê a divulgação científica como “círculos concêntricos”, a partir da “geração primária de informações científicas nas instituições de pesquisa”, enquanto “os círculos mais longínquos, mais abrangentes e superficiais, coincidiriam com a divulgação de C&T pela televisão”.

Com base nesta imagem, ela formulou as seguintes propostas:

1) realização de esforço consistente por parte de órgãos públicos, agências de fomento, Universidades e Institutos de Pesquisa (fontes primárias de informação de C&T para jornalistas), para tornar acessíveis à mídia informações capazes de se transformar em notícias;

2) implantação de um grande portal nacional relativo à produção científica e tecnológica, concebido segundo uma ótica jornalística, mas com um conselho editorial de especialistas responsáveis por julgar a relevância científica dos assuntos;

3) expansão das revistas de divulgação científica, que tratam de maneira mais aprofundada os temas ligados às políticas de C&T, pesquisa científica, inovação tecnológica e pesquisa na área de humanidades;

4) esforço dirigido dos órgãos que são fontes primárias de informações de C&T para pautar, de forma sistemática, os jornais regionais e populares, enviando a eles, prioritariamente, informações capazes de provocar o interesse de amplas camadas da população;

5) um plano de documentários, financiado por parceiros dos setores público e privado;

6) sensibilização da Associação Nacional de Jornais (ANJ), da Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão (Abert) e da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), para todos os temas de C&T;

7) realização periódica de pesquisas sobre o grau de conhecimento e interesse da população sobre temas de C&T, como a que o CNPq/MCT patrocinou em 1987;

8) cursos especiais para jornalistas da área de C&T.

Mariluce ainda encareceu a necessidade “de se contrapor ao tratamento mítico hoje dispensado a C&T pela mídia, sobretudo pela televisão, um novo tratamento: racional, crítico, contextualizado e conseqüente”. E de se propor à própria mídia “a abertura de espaços nos quais se procure informar a sociedade brasileira sobre os benefícios da C&T para o desenvolvimento social, econômico e cultural do país”.

Márcio Moreira Alves, por seu turno, afirmou que o maior problema da divulgação científica no país é “a falta de comunicação entre cientistas e mídia”. A dificuldade aumenta, segundo ele, “quando se considera a ignorância dos jornalistas e a arrogância e presunção dos cientistas em divulgar uma notícia de caráter científico-tecnológico”.

Para Márcio, o Ipea e o IBGE são exemplos positivos. Fornecem informações clara e objetivas para que os jornalistas as reproduzam, e mantêm comunicação satisfatória com a mídia.

Ele se queixou da falta de reciclagem dos jornalistas. E lembrou: é comum a população não entender as informações de C&T divulgadas pela imprensa, por deficiências na base educacional.

Ulisses Capozzoli, a seguir, salientou que “o jornalismo científico deve dar uma visão histórica dos fatos tendo em vista a questão da inteligibilidade”. A seu ver, “é tarefa do jornalista explicar o sentido dos fatos, apresentando uma contextualização histórica dos acontecimentos e uma narrativa do mundo”.

Ulisses propôs:

- 1) formar o jornalista com novo perfil profissional, com formação mais ampla e sólida a partir de uma base histórica;
- 2) redefinir as relações de poder dentro das redações;
- 3) fazer da divulgação científica um meio sedutor para adquirir conhecimento e melhor entender o mundo;
- 4) criar, por meio de parcerias com o MCT, as Prefeituras e a SBPC, novos centros para teoria e prática científica como clubes de ciência, museus e laboratórios, sobretudo em cidades de pequeno e médio porte, fazendo com que a ciência tenha um sentido lúdico;
- 5) fazer da ciência algo simples, para o alcance de todos.

Ennio Candotti, por fim, começou perguntando: “Como informar C&T a uma população de mais de 160 milhões?”

“Este é o grande desafio da divulgação científica” no Brasil, disse ele, pois hoje os jornais, revistas e programas de TV que divulgam ciência alcançam pequena porcentagem de interessados. A seu ver, “mesmo para estes poucos, as imagens e informações que recebem são fragmentárias e raramente contribuem para que possam formar uma clara opinião sobre o que lêem ou vêem”.

Ennio disse: “Os meios de comunicação de massa privilegiam a divulgação de notícias, de fatos, geralmente dos que já ocorreram, sem preocupação em explicar ou avaliar riscos e impactos. Esta é uma tarefa que, supostamente, cabe à escola, aos livros e à divulgação especializada. A possibilidade de clonar uma ovelha só será notícia, divulgada pelos jornais e TV, quando o clone ganhar vida e movimento. Antes, os meios de comunicação consideram que a questão interessa apenas aos especialistas. Sabemos, porém, que para poder discutir o significado da clonagem é preciso ter, além de bom senso e informações atualizadas, uma formação básica em biologia e ter assim a capacidade de entender os princípios envolvidos, descontar os exageros muitas vezes presentes nas notícias, avaliar os benefícios e estimar os riscos que a nova técnica introduz na vida cotidiana”.

Para Ennio, são três os maiores desafios da divulgação científica entre nós:

- “1) alcançar dezenas de milhões de pessoas;
- 2) contribuir para a formação continuada dos cidadãos, complementando e prolongando o ensino formal;
- 3) informar a respeito de temas que, apesar de seu valor científico e social, na maioria das vezes são pouco “atrativos”, tanto para os jornais e TVs, como para o leitor comum.”

Como superar estes obstáculos? – ele perguntou e respondeu:

- 1) observando o que acontece no mundo e no país com programas de educação informal, como faz há 50 anos o Estado de Kerala, na Índia, alcançando dezenas de milhões de pessoas com resultados muito significativos que se refletem nos níveis de escolaridade média, de mortalidade infantil, alimentação da região. “Entre nós, sucederam-se ao longo dos anos programas de divulgação e apoio ao ensino formal em ciências, mas nunca

conseguiram ter a continuidade necessária para se tornarem movimentos de educação informal de massa”, observou.

2) realizando uma política sistemática de informação popular em C&T, com recursos de educação continuada, capazes de complementar o aprendizado na escola e manter atualizados mestres e cidadãos que há muito deixaram de estudar. Só assim eles poderão participar dos debates sobre o valor, usos e abusos da ciência e da técnica no mundo de hoje e amanhã.

3) exigindo que a divulgação dos fatos da ciência não se limite a noticiá-los, mas forneça dados que permitam a compreensão dos fatos, a avaliação de seu significado moral e seu impacto na vida cotidiana. Para tanto, os canais usuais – jornais, rádio e TV – não são suficientes.

“Deveremos criar centros e institutos públicos, especializados em divulgação, com os seguintes objetivos:

- divulgar os fatos da ciência em todas as áreas do conhecimento, sejam eles ‘atrativos’ ou não;
- estimular e treinar pesquisadores a escrever para o grande público, da mesma forma que escrevem para o público especializado;
- formar profissionais que sejam ao mesmo tempo especializados tanto em comunicação como em áreas específicas das ciências;
- promover debates e avaliações públicas sobre questões de C&T, seus riscos, benefícios e impactos na vida social;
- fornecer aos canais de difusão e ao público, informações “traduzidas” para a linguagem comum, dados, textos e imagens de fatos produzidos nos laboratórios de pesquisa, tanto das pesquisas em curso como daquelas já concluídas;
- promover a criação de museus, centros de ciências, exposições e peças teatrais, livros, artigos, cursos e programas em televisões educativas.”

Ennio também entende que a divulgação científica tem a ver com a necessidade de a população ser bem informada para poder discutir e decidir se esta ou aquela pesquisa de grande impacto social poderá ou não ser realizada com fundos públicos. Certos experimentos, como as de clonagem, deveriam ser debatidos antes e não depois de consumados. Estariam eles livres de qualquer controle social? A liberdade de pesquisa é ilimitada ou deve haver algum limite? Como enfrentar o uso abusivo das pesquisas em C&T? Para participar desta polêmica, a população precisa estar bem informada sobre os fatos e impactos da ciência atual. A divulgação científica tem, aí, um papel importantíssimo.

As principais idéias e propostas surgidas em seus simpósios a 2ª Conferência Nacional de CT&I procurou consolidar no “Livro Banco da Ciência, Tecnologia e Inovação”, editado pelo Ministério de C&T em junho de 2002. O livro conclui com a formulação de nove “Diretrizes estratégicas”. A sétima diretriz – “Educar para a sociedade do conhecimento” – inclui as seguintes metas:

- Induzir um ambiente favorável a um aprendizado permanente
- Difundir a cultura científica e tecnológica na sociedade
- Ampliar condições de acesso e uso de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) para os distintos segmentos da sociedade
- Estimular a utilização da TIC na universalização do acesso à educação científica e tecnológica

- Incentivar o envolvimento dos meios de comunicação na cobertura dos assuntos de CT&I

- Contribuir para modernizar e aperfeiçoar o ensino de ciências
- Promover e apoiar a implantação de museus e exposições de C&T

O texto expositivo da sétima diretriz apresenta noções fortemente relacionadas com o trabalho da divulgação científica:

1) “O conceito de cidadania no século XXI também diz respeito à capacidade do homem comum de ter entendimento das implicações sobre sua vida cotidiana do vertiginoso progresso tecnológico em curso”.

Retoma-se, aqui, idéia surgida na 1ª Conferência Nacional de C&T, em 1985.

2) É uma exigência dos nossos tempos considerar a educação como atividade permanente na vida das pessoas.

3) “A percepção muitas vezes equivocada no Brasil de que as questões científicas e tecnológicas só interessam a círculo restrito impede que a ciência, tecnologia e inovação venham a desempenhar plenamente seu papel para o desenvolvimento do país e a elevação da qualidade de vida da população”.

4) É preciso não só modernizar e aperfeiçoar o ensino de ciência nas escolas. São também prioritários as seguintes medidas:

- elevar a qualidade e o interesse da cobertura dos meios de comunicação aos assuntos de CT&I;
- desenvolver redes de educação a distância; ampliar e aperfeiçoar bibliotecas virtuais;
- treinar professores e produzir conteúdos para Internet relacionados à divulgação científica;
- fortalecer e ampliar museus e exposições de C&T;
- Intensificar a promoção de feiras de ciência, fóruns, prêmios, olimpíadas de ciência de âmbito nacional e concursos abertos para a população, como elementos eficazes para a divulgação científica e para despertar o interesse da sociedade pela C&T.

Todos estes bons antecedentes fortalecem a convicção de que a divulgação científica é, de fato, indispensável para se atingir o principal objetivo desta 3ª Conferência Nacional de CT&I neste ano da graça de 2005 – “demonstrar como a ciência, a tecnologia e a inovação produzidas no Brasil devem ser usadas como estratégia para promover o desenvolvimento econômico, político, social e cultural do país”.

Hoje já temos toda plena consciência de que a divulgação científica tornou-se parte integrante de qualquer plano genuíno de desenvolvimento, econômico, político, social e cultural, em qualquer lugar do mundo.

Divulgar C&T significa dar a mais ampla publicidade a fatos relevantes dos processos de pesquisa científica e tecnológica, sua história, dinâmica, problemas, implicações sociais e econômicas, fracassos, conquistas e perspectivas.

A divulgação científica pode e – hoje mais do que nunca – deve: demonstrar à população o caráter estratégico da CT&I para o desenvolvimento nacional e permitir que ela discuta e se pronuncie a respeito;

explicar ao grande público exemplos de sucesso, obstáculos e gargalos em CT&I e habilitá-lo a participar das decisões nesta área estratégica;

difundir ao máximo a definição de prioridades, novas políticas públicas e novos instrumentos, para que a opinião pública também possa influir neste campo;

propagar as propostas concretas – com os recursos humanos e financeiros requeridos, além das normas de sua execução efetiva –, que equipem a sociedade para apontar caminhos de desenvolvimento do país;

revelar casos concretos de CT&I que gerem desenvolvimento, capaz, por sua vez, de gerar mais CT&I, criando condições para amplo apoio público junto às autoridades do setor e do Congresso Nacional;

mostrar na prática o valor adicionado a produtos, processos e serviços como resultado do conhecimento científico e tecnológico, para que a população possa enriquecer ainda mais este processo;

noticiar e comentar a parceria entre os setores público (governo e sociedade), acadêmico e empresarial no uso de CT&I como ferramenta para o desenvolvimento, de modo a deixar tudo bem transparente e confiável para a opinião pública;

tornar conhecidos os grandes projetos nacionais mobilizadores, calcados em CT&I, para que mobilizem, de fato, o apoio da população;

contribuir para aumentar, na vida cotidiana do país, o número de casos, grandes e pequenos, de desenvolvimento baseado em CT&I.

acostumar a sociedade à idéia de que o Brasil produz CT&I de alto nível, e que essa capacidade, conquistada em quase meio século de investimento em pesquisa, é essencial para desenvolver o país e melhorar as condições de vida de toda a população.

Também é preciso divulgar, para que mais e mais pessoas conheçam:

- os indicadores usados comumente para aferir o desenvolvimento de um país;
- a capacidade do país de gerar riqueza, distribuí-la de modo a promover a inclusão social, e de atuar em áreas de interesse nacional que garantam o desenvolvimento às gerações presentes e futuras;
- o sistema nacional de gestão e ordenamento do conhecimento em benefício de um desenvolvimento sustentável;
- a presença do país no mundo, graças ao domínio do conhecimento e à capacidade de atuar em questões de interesse global;

A própria difusão das propostas e resultados desta conferência é tarefa de divulgação científica crucial para seu êxito. Sem divulgá-los de modo eficaz e abrangente, a sociedade não terá como perceber sua importância, e as autoridades do Executivo e do Legislativo não serão compelidas a levá-los em conta na hora de tomar decisões importantes.

A divulgação científica é, necessariamente, informação qualificada e responsável. Deve ser feita por pessoas devidamente qualificadas. Daí a importância dos jornalistas bem formados e dos professores e pesquisadores que conheçam os temas em profundidade e se habilitem a transmitir as informações a pessoas pouco ou quase nada preparadas.

Estes pesquisadores e professores deveriam merecer pontos das agências de fomento como o CNPq, a Capes e as fundações estaduais de apoio à pesquisa, pelo trabalho que realizam em benefício de uma competente e indispensável divulgação científica.

A adoção de um sistema de reconhecimento profissional poderia operar uma revolução no setor em nosso país, tantos são os recursos humanos de alto nível que



cg ee

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
Ciência, Tecnologia e Inovação



poderiam ser mobilizados para uma atuação direta e constante junto à população, nos mais diferentes meios de expressão.

* Jornalista, editor do Jornal da Ciência, da SBPC.